

UNIVERSIDAD DE CUENCA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**MANIFESTACIONES BUCALES DE LA
DESNUTRICIÓN EN PACIENTES DEL ÁREA DE
PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL
MOSCOSO. 2002.**

**Tesis previa a la obtención del Título
de Doctor en Odontología.**

DIRECTOR:

Dr. Enrique Carpio C

AUTORAS:

María Dolores Machado Salamea

Sandra Elizabeth Pacheco Moscoso

Cuenca - Ecuador

2003

DEDICATORIA

Esta investigación es dedicada a toda mi familia,
con inmenso amor a mi madre
que con su trabajo y ejemplo ha inculcado en mí
los valores y la fuerza para lograr mis metas;
a mi padre que a pesar de la distancia ha estado conmigo,
y a mis hermanos que con su alegría
me han brindado el ánimo para continuar
con mis sueños a pesar de las dificultades.

María Dolores.

Este trabajo se lo dedico por entero a Dios,
a mis padres y hermana, ya que ellos
estuvieron conmigo en cada uno de los
momentos importantes de mi carrera y de mi vida.
Nunca lo hubiese logrado sola.

Sandra.

AGRADECIMIENTO

Primeramente a Dios,

ya que sin él no nos encontraríamos donde estamos.

De manera especial agradecemos

al Doctor Enrique Carpio por su valiosa dirección,

al Doctor Oswaldo Muñoz por su acertado asesoramiento,

y a cada uno de los docentes que nos han compartido

sus conocimientos y experiencias a lo largo de nuestra vida universitaria.

RESPONSABILIDAD

El contenido del presente trabajo es de exclusiva responsabilidad de sus autoras

María Dolores Machado S.

Sandra Pacheco M.

ÍNDICE

	Págs.
DEDICATORIA	
.....	2
AGRADECIMIENTO	
.....	3
RESPONSABILIDAD	
.....	4
INTRODUCCIÓN	
.....	7

CAPÍTULO I

MARCO		TEÓRICO
.....	9	
LA		DESNUTRICIÓN
.....	9	
DEFINICIÓN	Y	CAUSAS
.....	9	
Disminución de la ingesta	
9		
Malabsorción	
.....	9	
Aumento de requerimientos	
10		

Estados psicológicos 10

10

CLASIFICACIÓN

..... 11

Según la causa

..... 11

Según el cuadro clínico

..... 11

De acuerdo a la intensidad o severidad del cuadro clínico 12

12

ASPECTOS CLÍNICOS

.....13

Alteraciones antropométricas13

Manifestaciones de la conducta 14

14

RECONOCIMIENTO DEL DESNUTRIDO EN SUS

FASES INICIALES 14

14

DESNUTRICIÓN E INFECCIÓN

.....14

NECESIDADES NUTRICIONALES. FUENTES Y EFECTOS

SECUNDARIOS DE SU CARENCIA

.....15

Agua

..... 15

Calorías

.....16

Proteínas		
.....		16
Hidratos	de	carbono
.....		17
Grasas		
.....		18
Minerales		
.....		19
Vitaminas		
.....		25
NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DEL LACTANTE		34
Necesidades alimentarias		
35		
Alimentos	del	Lactante
.....		35
Alimentación		Materna
.....		36

CAPÍTULO II

OBJETIVOS

.....	38
-------	----

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA	Y	MATERIALES
.....		39

CAPÍTULO IV

RESULTADOS	Y	ANÁLISIS
.....		41

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES	55
--------------	-------	----

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES	57
-----------------	-------	----

BIBLIOGRAFÍA	59
--------------	-------	----

ANEXOS	62
--------	-------	----

Anexo 1. Recomendaciones de Ingesta diaria	62
--	-------	----

Anexo	2.	Formulario
.....		63

Anexo	3.	Fotos
.....		64

Anexo 4. Distribución semanal de los alimentos	69
--	-------	----

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial la desnutrición es una de las causas principales de morbilidad y mortalidad infantil, en nuestro país según las estadísticas ésta ha llegado a cifras elevadas. Existen ciertas condiciones que intervienen en la presencia de dicha patología, ya sea en menor o en mayor grado, como son: deuda externa, migración, inflación, disminución del gasto social, disminución de la producción especialmente de productos de consumo interno, desempleo, pobreza, condiciones de insalubridad, etc.

En el campo de la alimentación es necesario nutrirse y no simplemente alimentarse; los niños tienen requerimientos nutricionales más elevados que los adultos, y menor posibilidad de enfrentar las desfavorables condiciones ambientales; por lo tanto son más susceptibles a las enfermedades.

Hoy Ecuador está a la par de países como la India, Bangladesh, Guatemala, Nepal y Vietnam; y quizás en un día próximo estará a la altura de los países más pobres de África. El problema es alarmante y resolverlo es una obligación de todos.

La desnutrición que hemos encontrado en los niños del Área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso es un gran problema; muchos de los hospitalizados presentan deficiencias nutricionales, sin contar a los que ingresan al Hospital por consulta externa; desnutrición que se presenta en diferentes grados (leve, moderada y grave), siendo muy común en los niños la desnutrición leve y moderada, afectándoles en su integridad, impidiéndoles así un crecimiento y desarrollo normales. Si estos dos tipos de desnutriciones reversibles no son tratadas a tiempo y debidamente; darán lugar a la desnutrición grave, en donde los pacientes pierden ciertas potencialidades físicas e intelectuales, ocasionando limitaciones para sí y para el país. En el peor de los casos de no existir el

cuidado y tratamiento adecuado, se desencadenaría la muerte.

El odontólogo tiene un rol importante en el diagnóstico, siendo preciso que el profesional examine a su paciente en forma general, sin limitarse únicamente a la cavidad bucal. Mediante la inspección de ciertas zonas corporales, es posible encontrar signos clínicos que nos hagan sospechar de desnutrición. Si existen sospechas, se podrá comprobar con la historia clínica y dietética del niño, y con pruebas bioquímicas adecuadas, lo cual estará a cargo del médico pediatra.

De esta manera el odontólogo con su diagnóstico presuntivo, brindará gran ayuda para determinar un diagnóstico precoz al remitir al médico pediatra, contribuyendo al control de este mal social, agravado por la pobreza e ignorancia de la gente sobre la calidad de vida, hábitos dietéticos inadecuados, condiciones insuficientes de sanidad e higiene personal, y sobre todo una falta de protección del Estado.

En el presente estudio descriptivo, consta el marco teórico en el cual describimos las diferentes características de la malnutrición y los efectos de su carencia. En el capítulo de Resultados y análisis indicaremos las principales manifestaciones bucales que se presentaron en niños con desnutrición leve o moderada según la edad y sexo. Se termina la investigación con las correspondientes conclusiones y recomendaciones de acuerdo al trabajo realizado.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

LA DESNUTRICIÓN

DEFINICIÓN Y CAUSAS

La desnutrición es la deficiencia de algunos o de todos los elementos nutritivos.

La malnutrición puede deberse a:

a. Disminución de la ingesta dietética:

La malnutrición puede darse por una ingesta incorrecta o deficiente. La ingesta puede estar limitada por un aporte insuficiente y malos hábitos dietéticos.

La mayor parte de organizaciones mundiales definen a los ingresos nutritivos recomendados como “las cantidades suficientes para cubrir las necesidades biológicas de una población sana”¹.

b. Malabsorción:

Síndrome, en el que existe un trastorno en la absorción de los

nutrimentos a nivel de la mucosa intestinal. Sus causas más frecuentes son:

- Lesiones de la mucosa intestinal.
- Giardiasis.
- Enfermedad Celiaca
- Fibrosis quística (interferencia en la digestión luminal.)
- Enfermedades que trastornan el funcionamiento pancreático o flujo de bilis interfiriendo en la digestión intraluminal.

La malabsorción intestinal da lugar a la pérdida de proteínas, y la falta de proteínas transportadoras de minerales como el hierro y el cobre agravan las anemias hipocrómicas. La deficiente absorción de vitaminas especialmente de ácido fólico produce la anemia megaloblástica.

La malabsorción puede afectar no solo a los carbohidratos, grasas y proteínas, también al agua, electrolitos, calcio, oligoelementos, vitaminas y medicamentos. Con el tratamiento adecuado en estos pacientes puede evitarse la malnutrición.

c. Aumento de requerimientos:

Las personas que reciben cantidades menores a las recomendadas no están obligadamente desnutridas; de igual manera las personas que consumen las cantidades recomendadas no están obligadamente bien nutridas, todo depende de sus necesidades individuales. Así la presencia de enfermedad, infecciones, traumatismos importantes, cirugías, en la administración de antibióticos o de fármacos anabólicos y catabólicos se puede dificultar la absorción, aumentar la utilización o acelerar la pérdida de los nutrientes esenciales.

En ciertos estados fisiológicos como en los lactantes prematuros, niñez,

¹ Beeson, P. et. al. Tratado de Medicina Interna. 13° ed. Vol II. Ed. Interamericana. México 1972. Pág.1487.

adolescencia, embarazo, menopausia y en los deportistas existe un aumento en la necesidad de los nutrientes esenciales.

d. Estados psicológicos:

Existen ciertos factores emocionales como la depresión que provoca desinterés en la alimentación; o el estrés que aumenta la utilización y acelera la pérdida de los nutrientes esenciales. En la época actual enfermedades como la anorexia nerviosa y la bulimia han tomado fuerza sobre todo en los jóvenes que buscan un cuerpo delgado y esbelto.

Los niños desnutridos enfrentan múltiples desventajas, tanto en su organismo como en el desenvolvimiento de sus actividades cotidianas, en relación a los además niños bien nutridos.

Los signos mas evidentes de desnutrición son la disminución de peso, talla con respecto a la edad. Cuando la desnutrición se presenta en niños menores de dos años existe un gran estancamiento en su crecimiento, se afecta su desarrollo cerebral y desempeño intelectual, también disminuye la motivación y curiosidad del menor; efectos que limitan su desarrollo mental y cognoscitivo. Además su sistema inmune se encuentra disminuido, por lo tanto presentará baja resistencia a enfermedades comunes de su edad.

La malnutrición si no fue tratada a tiempo presentará secuelas en el adulto, y aunque ya no esté presente el individuo será pequeño para su edad, pero su peso será normal para su estatura . Sus capacidades físicas e intelectuales podrían estar limitadas y presentando predisposición a ciertas enfermedades crónicas como diabetes y presión arterial alta.

CLASIFICACIÓN

A la desnutrición la podemos clasificar en tres parámetros²; los cuales son muy utilizados en nuestro medio:

1. Según la causa:

- a) Desnutrición Primaria: Cuando el aporte de nutrientes esenciales es de forma inadecuada.
- b) Desnutrición Secundaria: En este caso el aporte de nutrientes es adecuado, pero existen ciertas condiciones presentes en el paciente que impiden o dificultan el aprovechamiento de los alimentos como son: alteración en la ingesta, dificultad en la absorción, aumento en los requerimientos por mayor utilización o eliminación; etc.
- c) Desnutrición Mixta: Es una asociación de la desnutrición primaria y secundaria.

2. Según el Cuadro Clínico:

- a) Desnutrición Atrófica o Marasmática: Desnutrición calórico- proteica. Causada principalmente por dietas muy pobres en calorías, también deficientes en proteínas. Existe atrofia muscular y disminución del tejido adiposo. Es frecuente en el lactante.
- b) Desnutrición Edematosa o Kwashiorkor: Desnutrición proteico – calórica. Se debe a la deficiencia de proteínas en proporción de las calorías. Las manifestaciones clínicas principales son: Edema (ligero o grave), hepatomegalia (hígado graso), lesiones cutáneas, cambios de color en el cabello, atrofia. Comúnmente se presenta en los preescolares.
- c) Desnutrición Mixta o Kwashiorkor Marasmático: es la

² Chiriboga, E. et.al. Pediatría Clínica en la Práctica Médica. 3° ed. Ed. EDIMEC, Quito 1997, Págs 130-131.

unión de las dos anteriores. Más frecuente en el lactante mayor y preescolares de corta edad.

Caracterizado por emaciación de cara, tronco y extremidades.

3. De acuerdo a la intensidad o severidad del cuadro clínico:

Podemos clasificar la desnutrición según la escala de Gómez, la misma que se refiere a la pérdida porcentual de peso basándose en los parámetros normales de peso según la edad.

a) Desnutrición Grado I o Leve: El organismo del infante se adapta a la falta de nutrientes. La pérdida de peso en porcentaje es del 10% al 24% con respecto a los estándares normales de la edad ; y no es apreciable a simple vista.

En el recién nacido su peso se disminuye o se mantiene estacionado en las últimas cuatro a seis semanas.

No presenta diarrea pero sí un pequeño estreñimiento. Su organismo aún conserva la capacidad de defensa.

b) Desnutrición Grado II o Moderada: En porcentaje la pérdida de peso es de 25% a 39% para su edad.

Los signos que se pueden apreciar son: ojos hundidos, el tejido corporal se encuentra disminuido, flojo y elástico; duerme con los ojos entreabiertos y es susceptible a diarreas e infecciones como otitis.

c) Desnutrición Grado III o Grave: La pérdida de peso es de 40% o más.

ASPECTOS CLÍNICOS

Entre los signos generales que identifican a un niño que presenta desnutrición, tenemos:

1. ALTERACIONES ANTROPOMÉTRICAS

a) PESO: Su pérdida es consecuencia de la disminución de tejido celular subcutáneo, de la masa muscular e incluso de la grasa; la misma que se pierde de manera gradual y progresiva³. Es el primer parámetro que se afecta en la desnutrición.

b) TALLA: Cuando esta se halla disminuida indica que la desnutrición ha actuado por un periodo extenso pudiendo producirse una patología llamada “enanismo nutricional”.

c) PERÍMETRO CEFÁLICO: Es una medida importante ya que está relacionada con la velocidad de crecimiento del cerebro (volumen intracraneal.)

Durante los dos primeros años de vida la maduración del cerebro se produce a gran velocidad; es por esto que esta medida nos es muy útil para descubrir anormalidades en el crecimiento craneal y alteraciones del sistema nervioso central.

Pero a partir de los dos años hasta los veinte años solo se registra un crecimiento craneal de 5 cm. por lo que esta medida ya no es utilizada.

d) PERÍMETRO BRAQUIAL: Conjuntamente con la disminución de la masa muscular y el espesor del tejido adiposo se produce la reducción de la

³ Quito, B. et al. Desnutrición Infantil. Diagnóstico y Tratamiento. U. Cuenca, 2002, Pág. 9

circunferencia del brazo.

En los niños de 1 a 5 años, una circunferencia de 16 cm o más es normal; un valor de 14 cm. a 16 cm. representa posible desnutrición de no haber tratamiento; mientras que 12.5 cm. a cm. indican desnutrición moderada; pero por debajo de los 12.5 cm. ya se advierte desnutrición grave.

2. MANIFESTACIONES DE CONDUCTA

Varían de acuerdo a la gravedad.

En la desnutrición leve el infante se muestra irritable, descontento, llorón, esquivo. En casos más graves es un niño apático, débil, monótono, sin interés, distante, con llanto persistente.

RECONOCIMIENTO DEL DESNUTRIDO EN SUS FASES INICIALES

- a) Detención de la curva de crecimiento cuando se mantiene un registro periódico.
- b) Predisposición a las infecciones.
- c) Reducción de las actividades físicas normales.
- d) Rechazo a los alimentos o su selección.
- e) El niño se encuentra irritable, apático, con cambios de conducta.

DESNUTRICIÓN E INFECCIÓN

La desnutrición se halla en relación directa con las enfermedades microbianas, de tal manera que las infecciones muchas veces desencadenarán en enfermedades nutritivas y a su vez la desnutrición agrava la infección.

Los micronutrientes participan de la antioxidación y en la replicación celular

especialmente de las mucosas; además intervienen en la capacidad inmunológica del niño.

La susceptibilidad a las infecciones aumenta cuando existe carencia de los micronutrientes.

Las infecciones en el desnutrido se presentan con un curso insidioso y atípico. En ciertas ocasiones hay ausencia de signos clásicos que dificulta el diagnóstico temprano; además existe una mala respuesta al uso de antibióticos actuales.

Los sitios más comunes de infección son: tubo digestivo, tracto respiratorio (nariz y garganta), oído, piel y aparato urinario. En la desnutrición se modifican las barreras anatómicas de defensa primaria que son la piel y las mucosas lo cual permite a los microorganismos penetrar en el organismo y provocar enfermedades.

NECESIDADES NUTRICIONALES. FUENTES Y EFECTOS SECUNDARIOS DE SU CARENCIA

Es primordial que el niño tenga un correcto aporte nutritivo, rico en proteínas, alimentos energéticos y micronutrientes; logrando así que su sistema inmunológico cumpla satisfactoriamente sus funciones, de esta manera se previene y defiende su organismo de enfermedades agudas y crónicas; y de desarrollar posibles deficiencias físicas y mentales.

Solo la leche materna aporta todos los elementos esenciales por un intervalo prolongado; los demás nutrientes deben ser incluidos en la dieta diaria, de los cuales algunos son almacenados en el organismo y por lo tanto deben ser administrados periódicamente.

1. AGUA

Es el elemento esencial para los seres humanos, y su falta produciría la

muerte en pocos días. El agua constituye mas de la mitad del peso corporal; todas las células y funciones orgánicas dependen del agua para su funcionamiento.

El agua es el principal constituyente para la saliva y los líquidos que rodean las articulaciones, de esta forma actúa como lubricante; además regula la temperatura corporal (el frío y el calor son regulados por la sudoración), ayuda a evitar el estreñimiento facilitando la movilización de los residuos para su eliminación; y mantiene el equilibrio homeostático entre los compartimentos intersticial, intracelular y vascular.

Las necesidades de agua dependen del consumo de calorías, de su pérdida (diarreas, vómitos), y de la densidad de la orina.

Normalmente el agua se elimina en un 3 % a 10% en las heces fecales; 40% a 50% por la respiración y piel; y en un 50% o más por la orina. Los riñones son los encargados de mantener el equilibrio líquido y electrolítico del organismo.

2. CALORÍAS

Los alimentos y líquidos que consumimos nos proporcionan energía y nutrientes.

En la nutrición la energía se mide en kilocalorías o calorías grandes (Kcal.), que es la cantidad de energía o calor necesaria para elevar la temperatura de un kilogramo de agua desde 14.5 °C hasta 15.5 °C.⁴

El cuerpo para conservar sus procesos normales, actividades y crecimiento necesita fuentes de energía.

Estas necesidades calóricas dependen de las dimensiones corporales, metabolismo basal, actividad, edad, sexo, temperatura ambiental. Así en un niño dependiendo del crecimiento y de su actividad, durante los 3 primeros años

⁴ Nelson, W. et al. Tratado de Pediatría. Vol I. 15ªed. Ed. McGraw-Hill Interamericana. México 1997. Pág173

necesitará aproximadamente 102 Kcal. /Kg. de peso corporal; niños entre los 4 a 6 años 90 Kcal. /Kg.; y 70 Kcal./Kg. en la pubertad.

La producción de calor se da por oxidación y varía con los distintos alimentos: el 9% -15% de las calorías se deriva de las proteínas; el 45% - 55% de los hidratos de carbono, y el 35%-45% de las grasas. Cada gramo de proteína o hidrato de carbono ingerido proporciona 4 Kcal. , el alcohol unas 7 Kcal. y las grasas unas 9 Kcal.

En el caso de existir deficiencias calóricas graves en los niños dará lugar al Marasmo y en los adultos la Caquexia.

3. PROTEÍNAS

Las proteínas del organismo se degradan y se sintetizan continuamente. Las proteínas ingeridas en la dieta se desintegran durante la digestión en sus aminoácidos constituyentes, los cuales conjuntamente con aminoácidos del catabolismo tisular son utilizados por el organismo para la síntesis de nuevas proteínas lo que permite el crecimiento y conservación de los tejidos; o seguir degradándose para ser parte del metabolismo energético general, dejando como residuos urea, creatinina, porfirinas, etc.; que se excretan principalmente por la orina, y en menor cantidad por las heces y el sudor.

Para reponer las pérdidas el organismo necesita un aporte continuo de proteínas. Existen entre 24 a 26 aminoácidos de los cuales 9 son esenciales ya que el organismo es incapaz de sintetizarlos: isoleucina, leucina, lisina, metionina, fenilalanina, treonina, triptófano, valina e histidina.

Si se suministra al organismo más proteínas de las necesarias, este exceso no se almacena sino que es degradado; aumenta la renovación proteica y su excreción; se utilizan como fuente de energía, o son transformadas en hidratos de carbono y grasas.

En el caso de que se aportara menos proteínas de las necesarias, se disminuye la renovación proteica de los tejidos y se reduce la cantidad de urea, adaptándose de esta manera el organismo a un nuevo estado de equilibrio. Si no se produce este equilibrio (sobrepasa el límite) existe una disfunción tisular y hasta la muerte.

De igual manera si en la dieta no se proporcionan las calorías adecuadas, las proteínas se utilizarán para cubrir estas necesidades a expensas de las necesidades proteínicas.

Este tipo de desnutrición desarrolla en Kwashiorkor, Marasmo y formas intermedias.

Los requerimientos de proteínas dependen de su contenido en aminoácidos esenciales, el cual es superior en las proteínas de origen animal; así las proteínas de alta calidad nutricional se encuentran en la leche materna, leche de vaca, carne y huevo. Le siguen las legumbres, aceites de semillas y arroz. La mayor parte de proteínas de cereales son de calidad bastante baja.

Las necesidades proteínicas aumentan en enfermedades microbianas, traumatismos, y en la mayor parte de estados patológicos.

4. HIDRATOS DE CARBONO

Proporcionan la mayor parte de la energía que el organismo necesita y en su ausencia se emplean las proteínas y grasas para obtenerla.

Los carbohidratos principalmente se hallan almacenados como glucógeno en el hígado y músculos, y en pequeñas cantidades prácticamente en todos los órganos.

Los hidratos de carbono se consumen como monosacáridos (glucosa, fructuosa, galactosa), disacáridos (lactosa, sacarosa, maltosa, isomaltosa) y polisacáridos (almidones, dextrinas, glucógeno, gomas, celulosas y fibra dietética.)

Los monosacáridos se absorben rápidamente por el intestino, los disacáridos se absorben intactos; pero en las células intestinales se transforman en monosacáridos. Así mismo los polisacáridos para absorberse deben desdoblarse a monosacáridos.

Últimamente se ha dado mucho interés por la fibra dietética, ya que se cree que ha disminuido la incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer de colon. Se encuentran en frutas, vegetales, legumbres y cereales.

La carencia de hidratos de carbono da lugar a la formación de cuerpos cetónicos (Cetosis), aumento de la lipólisis y del catabolismo proteico.

Fuentes: Leche, cereales, frutas, hortalizas, legumbres, sacarosa, almíbar, almidones.

5. GRASAS

Aproximadamente el 98% de las grasas naturales son triglicéridos, los que están compuestos por 3 ácidos grasos mas glicerol, y el 2% está formado por ácidos grasos libres, monoglicéridos, diglicéridos, colesterol y fosfolípidos.

El organismo puede sintetizar ácidos grasos saturados, pero no puede sintetizar ciertos ácidos grasos poliinsaturados por lo que se los ha denominado esenciales y deben ser aportados en la dieta; estos son:

El Ácido Linoleico: Es precursor del ácido araquidónico, prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos.

El Ácido Linolénico: Se encarga de regular la velocidad de la producción del ácido araquidónico y sus metabolitos, y da lugar a la formación de ácidos grasos insaturados los que son esenciales para la estructura y función del sistema nervioso central.

Los ácidos grasos esenciales son necesarios para el crecimiento e integridad del cuerpo, para el cabello, en la regulación del metabolismo del

colesterol, disminución de la adhesividad plaquetaria y en la reproducción.

En fin, entre las funciones de las grasas tenemos que son una parte integral de las membranas celulares, excelentes almacenes y fuentes de energía, sirven como medio de transporte para absorción de vitaminas liposolubles A-D-E y K; tienen la función de protección física de vasos, nervios y órganos, dan calor al cuerpo, estimulan el apetito y tienen una función saciadora ya que retrasan el vaciado gástrico.

El colesterol está constituido básicamente por dos lipoproteínas: la LDL (de baja densidad), y la HDL (de alta densidad). La LDL la podríamos llamar como el colesterol dañino para el organismo, mientras la HDL es la lipoproteína que disminuye los niveles altos de triglicéridos plasmáticos y del colesterol LDL; por lo tanto disminuye la predisposición a la enfermedad cardiovascular

Los efectos de su carencia son: Falta de saciedad, disminución en el peso, alteraciones cutáneas como resequedad, engrosamiento y descamación de la piel.

Fuentes: Leche, mantequilla, yema del huevo, manteca del cerdo, tocino, queso, aceites vegetales, nueces y leche materna.

6. MINERALES

Constituyen en el humano cerca de 4% de su peso corporal. Se ha considerado 17 elementos inorgánicos esenciales para la vida, los que se dividen en:

Macrominerales, cuyas necesidades dietéticas son más de 100 MG / día (Calcio, Fósforo, Sodio, Potasio, Cloro, Magnesio y Azufre.)

Microminerales u Oligoelementos, cuyas necesidades diarias son menores de 100 MG/ día (Hierro, Cobre, Cobalto, Cinc, Manganeseo, Yodo, Molibdeno, Selenio, Fluor y Cromo.)

Cualquiera de estos minerales en exceso resulta tóxico, mientras su deficiencia produce malnutrición.

Los factores que modifican el metabolismo de los minerales son: estrés, enfermedad, exceso y deficiencia.

a. CALCIO

Se hallan constituyendo la estructura ósea y dental, actúa en la contracción muscular, irritabilidad nerviosa, en la actividad cardíaca, y en la coagulación sanguínea.

Su absorción se da en los inicios del intestino delgado y es facilitado por la Vit. D, Vit. C, la lactosa y el medio ácido. Se deposita en las trabéculas óseas y se mantiene en equilibrio en los tejidos por la acción de las hormonas paratiroideas y tirocalcitonina.

Efectos de su carencia: Poca mineralización ósea, disminución en la densidad de los huesos lo que puede progresar a raquitismo; además osteoporosis, osteomalacia, tetania y detención del crecimiento.

Manifestaciones bucales: Escasa mineralización dental y de los huesos maxilares, degeneración cálcica del tejido pulpar por calcificación distrófica.

Fuentes: Leche, queso, salmón, almejas, ostras, hortalizas verdes.

b. FÓSFORO

Forma parte de huesos y dientes; de la estructura citoplasmática y nuclear de las células; actúa en el equilibrio ácido – base, en la transformación de energía y transmisión de impulsos nerviosos; además interviene en el metabolismo de hidratos de carbono, proteínas y grasas.

Se absorbe en el intestino delgado e intervienen la Vit. D y la paratohormona.

Efectos de su carencia: Es poco común pero puede presentarse en niños

prematurados de bajo peso y en niños que se recuperan de desnutrición proteico – energética, lo que puede dar lugar a osteoporosis, osteomalasia, raquitismo, debilidad muscular, insuficiencia respiratoria por debilidad del diafragma y disminución de la capacidad intelectual.

Fuentes: Pescado, leche y derivados, yema de huevo, legumbres, nueces, cereales integrales.

c. MAGNESIO

Constituyente de la estructura dental y ósea, activa las enzimas que intervienen en el metabolismo de los hidratos de carbono, y actúa en la excitación muscular y nerviosa. Es un importante catión intracelular.

Su deficiencia puede ser por falta de consumo, mal absorción y diabetes.

Efectos de su carencia: Temblor muscular, convulsiones; además suele asociarse a la hipocalcemia e hipopotasemia.

Manifestaciones bucales: hipoplasia del esmalte.

Fuentes: Cereales, legumbres, carne, nueces y leche.

d. SODIO

En la actualidad existe una tendencia a la reducción de la ingesta de este mineral. Su deficiencia se da comúnmente por deshidratación (vómito y diarrea), también por una terapéutica con diuréticos.

Interviene en la presión osmótica, equilibrio ácido – base, equilibrio hídrico, en la excitación muscular y nerviosa. Es absorbida fácilmente en el intestino.

Efectos de su carencia: Calambres musculares, hipotensión, trastornos del equilibrio hídrico.

Fuentes: Sal, alimentos frescos, leche, huevo, levadura, bicarbonato de

sodio, glutamato, condimentos y conservantes.

e. POTASIO

Actúa en la conducción de impulsos nerviosos, contracción muscular, ritmo cardiaco, presión osmótica intracelular y en el equilibrio hídrico.

Su deficiencia puede darse por malabsorción (esteatorrea); por pérdidas excesivas (diarreas, vómitos, quemaduras, tratamiento con diuréticos); y en trastornos metabólicos (alcalosis).

Efectos de su carencia: Debilidad muscular, trastornos de conductibilidad y contractibilidad del músculo cardiaco, anorexia, náusea, distensión abdominal, irritabilidad nerviosa, confusión mental, somnolencia; taquicardia y hasta muerte súbita por arritmias, su disminución aumenta los efectos del sodio.

Fuentes: En todos los alimentos.

f. CLORURO

Interviene en la presión osmótica (equilibrio ácido – base), constituye el ácido clorhídrico del jugo gástrico.

Su deficiencia se debe a vómitos prolongados, diarreas, terapéutica con diuréticos.

Efectos de su carencia: Falta de medro, vómitos, apatía mental, alcalosis hipoclorémica.

Fuentes: Sal de mesa, carne, leche y huevos.

g. AZUFRE

Se encuentra como constituyente de todas las proteínas celulares, del humor vítreo, líquido sinovial, heparina; tejidos conectivo y cartilaginoso.

Efectos de su carencia: Desconocidos, pero la falta de crecimiento en la

desnutrición proteico – calórica puede deberse a la carencia de aminoácidos azufrados.

Fuentes: Leche, carne, huevos, legumbres, arroz, aceites de semillas; es decir en alimentos proteínicos.

h. HIERRO

Está constituyendo la estructura de la hemoglobina, de enzimas oxidantes y de la catalasa. Es absorbido por el intestino, transportado por el plasma y almacenado en el hígado, bazo, y médula ósea; se conserva y se reutiliza cuidadosamente.

Es importante evitar la deficiencia de este elemento; administrando a niños después de los dos meses de edad fórmulas que contengan hierro, y a partir del primer año cereales fortificados complementando con una dieta que contenga este mineral.

Efectos de su carencia: Deterioro del desarrollo cognoscitivo, anemia hipocrómica, microcítica y megaloblástica, falta de crecimiento. En mujeres entre los 30 a 40 años de edad se puede presentar el Síndrome de Plumer – Vinson.

Manifestaciones bucales: Las patologías producidas en las anemias por deficiencia de Fe. son: palidez de labios y mucosas, queilitis angular, glositis, glosodinea, atrofia de papilas linguales filiformes y más tarde de las fungiformes, disfagia; la mucosa bucal se encuentra atrófica y carece de queratinización normal.

Fuentes: Hígado, carne, huevos, hortalizas verdes, cereales, legumbres, nueces.

i. COBRE

Es esencial para la absorción de hierro, formación de hemoglobina y para la eritropoyesis.

Su carencia puede ser por disminución en la ingesta, desnutrición, malabsorción, diarrea prolongada, nutrición intravenosa por largo tiempo.

Efectos de su carencia: Osteoporosis, neutropenia, anemia microcítica y anemia refractaria, hipopigmentación,seudoparálisis y ataxia, aumento del colesterol sérico.

Fuentes: Hígado, carne, ostras, pescado, cereales, nueces y legumbres.

j. COBALTO

Componente de la Vit. B12 (cianocobalamina) y de la eritropoyetina.

Efectos de su carencia: No se conoce ninguno.

Fuentes: Varios alimentos.

k. CINC

Componente de numerosos sistemas enzimáticos (más de 80 enzimas constituidas por cinc.) Es imprescindible para la síntesis proteica y de ácidos nucleicos es por eso que su deficiencia afecta el crecimiento y la reparación celular.

La mayor parte del cinc es intracelular y se encuentra sobre todo en los tejidos óseo y muscular; lo demás se halla en la piel, hígado, páncreas, retina, próstata, eritrocitos y leucocitos.

Su deficiencia puede ser por una nutrición parenteral pobre o libre de este elemento, pacientes con pérdidas crónicas de líquidos gastrointestinales, malabsorción y en pacientes con diálisis crónica.

Efectos de su carencia:

Deficiencia Leve: Falta de medro, mal apetito, anormalidades del sistema inmunológico.

Deficiencia Grave: Enanismo, dermatitis cutánea que afecta además las zonas oral y genital, alopecia, diarrea, inmunodepresión y susceptibilidad a las infecciones, irritabilidad, letargo, retraso en la cicatrización de las heridas.

Manifestaciones bucales: Mucosas susceptibles a infecciones y presencia de lesiones con dificultad de regeneración, queilitis angular.

Fuentes: Carnes, cereales, nueces y queso.

I. MANGANESO

Participa de la activación enzimática, en el metabolismo de los hidratos de carbono y se encuentra formando parte de la estructura ósea normal.

Su absorción intestinal es escasa, transportado por el plasma, se distribuye en el cerebro, riñón, páncreas, e hígado y se excreta en la bilis.

Efectos de su carencia: Dermatitis, alteraciones capilares y de factores de la coagulación dependientes de la Vit. K.

Fuentes: Legumbres, hortalizas, nueces, cereales y verduras.

m. YODO

Se absorbe fácilmente por el intestino delgado, se concentra en la glándula tiroides, en donde va a constituir las hormonas Tiroxina (T4) y Triyodotironina (T3), las cuales luego se dirigen al torrente sanguíneo. Se excreta por la orina.

Efectos de su carencia: Bocio endémico y cretinismo endémico.

Fuentes: Sal yodada y mariscos.

n. MOLIBDENO

Este mineral es un constituyente de enzimas. Se encuentra en el hígado, riñones y corteza suprarrenal.

Efectos de su carencia: No se han determinado exactamente pero se cree que existe intolerancia a los aminoácidos, irritabilidad, disminución en la eliminación de ácido úrico y sulfatos.

Fuentes: Legumbres, cereales, verduras de hoja oscura, vísceras.

ñ. SELENIO

Componente de la Glutación – Peroxidasa acción que protege a las membranas y estructuras celulares, de los peróxidos lipídicos y radicales libres. El selenio interviene además en la síntesis de prostacilina.

Se distribuye en hígado, riñón, páncreas y músculos.

Efectos de su carencia: Miocardiopatía de kashin, arritmias, cardiomegalia, miopatías periféricas.

Fuentes: Hortalizas y carnes.

o. FLÚOR

Se encuentra formando parte de la estructura de huesos y dientes, manteniendo así la matriz mineral ósea y la dureza del esmalte. Se retiene en el organismo cuando el aporte es superior a 0.6mg /día; pero si las cantidades son superiores a 20mg /día produce toxicidad. Es excelente profiláctico de la caries.

Efectos de su carencia: Propensión a caries.

Fuentes: Mariscos, agua, alimentos vegetales y animales (dependiendo del contenido del flúor de la tierra y del agua de esa zona geográfica)

Se recomienda concentraciones de flúor en el agua potable de 0.7 – 1.2mg/L.

p. CROMO

El cromo trivalente actúa en la regulación de la glucemia y en el

metabolismo de la insulina.

Se han descrito casos de su deficiencia en pacientes sometidos a nutrición parenteral total prolongada.

Efectos de su carencia: Resistencia relativa a la insulina, neuropatía central o periférica.

Fuentes: Levaduras.

7. VITAMINAS

Son compuestos orgánicos, cada una de ellas es esencial en cantidades mínimas, ya que el organismo no los puede sintetizar. Sustancias que intervienen en las funciones metabólicas específicas dentro de las células, lo que las hace únicas e irremplazables; por lo tanto son esenciales para la salud, el crecimiento y desarrollo.

Las vitaminas se han clasificado según su solubilidad y absorción en agua o en lípidos.

VITAMINAS LIPOSOLUBLES:

Son la Vit. A, Vit. D, Vit. E, Vit. K. Su absorción es similar a la de las grasas, sus reservas pueden ser elevadas, razón por la cual las manifestaciones clínicas de su carencia se presentan más tardíamente.

VITAMINAS HIDROSOLUBLES

Son 9: Tiamina o Vit. B1, Riboflavina o Vit. B2, Niacina, Piridoxina o Vit. B6, Ácido Fólico, Cianocobalamina o Vit. B12, Ácido Ascórbico o Vit. C, Ácido. Pantoténico y Biotina.

Se almacenan en pequeñas cantidades en el organismo. Si su ingestión es alta, da lugar a un aumento rápido de su excreción, en donde no existe un incremento considerable en el plasma y tejidos. Las manifestaciones clínicas de la carencia de las vitaminas hidrosolubles se presenta en pocas semanas o meses,

excepto para la Vit. B12.⁵

a. VITAMINA A

Llamada también Retinol, puede ingerirse o sintetizarse a partir del beta caroteno de los vegetales de la dieta.

Aproximadamente el 50% de los carotenos absorbidos se convierten en Vit. A, teniendo en consideración que solo se utiliza la cuarta parte de los carotenos de la dieta. Su absorción depende de la integridad de la mucosa intestinal, de las sales biliares, del consumo de grasas y de la concentración de hormonas tiroideas. Luego es almacenada en el hígado.

Funciones: Mantiene la integridad de las mucosas, de la visión normal (sobre todo con luz poco intensa), del desarrollo dentario, osificación e interviene en la síntesis de ciertas hormonas, además por ser antioxidante protege las membranas celulares de la acción de los radicales libres.

Efectos de su carencia: Su primera manifestación suele ser la ceguera nocturna, posteriormente xeroftalmia, fotofobia. Además hiperqueratosis de mucosas y piel, atrofia de glándulas sebáceas (piel seca y rugosa) y salivales, también epífisis óseas defectuosas, retraso en el crecimiento, aumento en la frecuencia e intensidad de las infecciones.

La carencia de Vit. A se ha asociado al cáncer de origen epitelial.

Manifestaciones bucales: Xerostomía que provoca sequedad y sensación de ardor en la boca; se altera la percepción gustativa, existen alteraciones hipertróficas del epitelio bucal acompañado de lesiones queratóticas; la gingiva sufre fácilmente invasión de bacterias lo que puede originar enfermedad periodontal y microabscesos; esmalte defectuoso (hipoplasia), retraso en la erupción dental; si la deficiencia se produce antes de los 6 años pueden dar lugar a alteraciones de los gérmenes

⁵ Farreras, V. Medicina Interna. Tomo II. Décimotercera edición. Editorial HARCOURT BRACE. España 1995.

dentarios; retardo en el ritmo de formación del hueso alveolar.

Fuentes: Retinol: Hígado, vísceras, aceite de hígado de pescado, leche y derivados lácteos grasos (mantequilla), yema del huevo.

Caroteno: Verduras, hortalizas, vegetales amarillos.

b. VITAMINA D

Es esencial en todas las edades ya que se encarga del transporte del Ca a través de la pared intestinal (homeostasia del Calcio) y de la integridad del esqueleto.

La Vit. D se adquiere en la dieta por consumo de Vit. D2 (Ergocalciferol) o D3 (Colecalciferol) y gracias a la exposición a la luz solar se convierte el 7-dehidrocolesterol de la piel en Vit. D3.

Efectos de su carencia:

Raquitismo en los niños: Deformidades óseas, falta de crecimiento, tetania infantil.

Osteomalacia en adultos: Desmineralización de los huesos, microfracturas o fracturas por compresión, hipocalcemia que puede dar lugar a tetania.

Manifestaciones bucales: En el raquitismo los dientes presentan la zona de predentina anormalmente ancha y mucha dentina interglobular.⁶ Hipoplasia del esmalte, retardo en la erupción de dientes temporales y permanentes, falta de desarrollo de los maxilares.

Fuentes: Leche y derivados lácteos enriquecidos con Vit. D, aceite de hígado de pescado, exposición a luz solar o rayos ultravioletas.

c. VITAMINA E

Es un antioxidante que protege de la acción de los radicales libres a los

ácidos grasos poliinsaturados de las membranas y de otras estructuras celulares. Se absorbe por el intestino, es transportado por la vía linfática, se liga a lipoproteínas y es almacenada en el tejido adiposo, hígado y músculos. Se excreta principalmente por la bilis y por la orina.

Su deficiencia se produce por una baja ingesta de Vit. E o por un alto consumo de ácidos grasos poliinsaturados que aumentan las necesidades de esta vitamina, lo que puede dar lugar a su deficiencia. También puede darse por mal absorción intestinal o alteración en el metabolismo de esta vitamina. Ej. Enfermedades hepáticas crónicas ya que se necesita bilis para su absorción.

Efectos de su carencia: Los niños prematuros y en recién nacidos con bajo peso alimentados con dieta rica en ácido grasos poliinsaturados se produce anemia hemolítica y edema periférico; además puede aparecer arreflexia, oftalmoplejía, disminución de la sensación propioceptiva y vibratoria. En resumen se ven afectados el sistema hematopoyético, muscular, vascular y nervioso.

Fuentes: Aceites de semilla, nueces, legumbres, verduras de hoja verde.

d. VITAMINA K

Es la encargada de la síntesis de protrombina (factor II) y de otros factores de la coagulación (VII, IX, X) por lo tanto su carencia afecta la normal coagulación. Interviene en el transporte de electrones.

Su deficiencia generalmente no se debe a una baja ingesta de esta vitamina, ya que se haya muy distribuida entre los alimentos; hay que tomar en cuenta que la mitad de Vitamina K es producida por las bacterias intestinales y que para su absorción en el intestino delgado se requiere de las sales biliares. Así puede ser causada por obstrucción biliar, trastornos esteatorreicos (no se absorben y se excretan con las grasas no absorbidas); uso prolongado de sulfonamidas y

⁶ Shafer, W et al. Tratado de Patología Bucal .Cuarta ed. Editorial Interamericana. México 1987. Pág.667

antibióticos que altera o suprime la flora intestinal bacteriana.

Efectos de su carencia: Hemorragias.

Manifestaciones bucales: Gingivorragias provocadas (cepillado dental) o espontáneas; petequias.

Fuentes: Muy distribuida en la naturaleza en la cual encontramos como Vit. K1 (filoquinona) vegetales verdes; Vit. K2 (menaquinona) en los animales y sintetizada por las bacterias intestinales.

e. VITAMINA B1 o TIAMINA

Interviene en el metabolismo de los hidratos de carbono. Su deficiencia se debe a una baja ingesta, alcoholismo (menor almacenamiento hepático, transporte y absorción intestinal); pacientes con alimentación artificial rica en hidratos de carbono (mayor necesidad de esta vitamina para el metabolismo); enfermedades crónicas como diabetes y cáncer.

Efectos de su carencia: Dependen de su grado y de su duración. Beriberi, disminución del rendimiento intelectual, trastornos emocionales, pérdida de peso y de fuerza, fatiga, debilidad muscular, cefalea, insomnio, apatía, parestesia, convulsiones, edema, taquicardia, insuficiencia cardíaca.

En casos graves se ve muy afectado el sistema nervioso central.

Fuentes: Hígado, carne, leche, cereales, germen de trigo, legumbres, nueces.

f. VITAMINA B2 o RIBOFLAVINA

Es poco hidrosoluble. Esta se debe convertir en 2 coenzimas para ser metabólicamente activa: flavinamononucleótido y flavinadenindinucleótido, las que intervienen en el metabolismo de los aminoácidos, hidratos de carbono y ácidos grasos, en la pigmentación de la retina (adaptación a la luz), mantenimiento del

epitelio y mucosas, interviene en las reacciones de transferencia de oxígeno y respiración celular.

Su deficiencia se da principalmente por una dieta inadecuada, alcoholismo crónico (disminuye la absorción), enfermedades gastrointestinales, hipertiroidismo, diabetes; toma de fármacos que alteran el metabolismo de esta vitamina como anticancerígenos.

Efectos de su carencia: Generalmente la deficiencia de esta vitamina está asociada con la deficiencia de otras del complejo B y Niacina.

Las principales manifestaciones son: Dermatitis seborréica, fotofobia, lagrimeos, prurito ocular, visión borrosa, vascularización corneal, lesiones en la piel de vulva y escroto.

Manifestaciones bucales: En la deficiencia leve, el signo más temprano es la palidez de labios (no abarca las zonas húmedas de la mucosa vestibular), si continua la carencia por días, es seguido de queilitis angular, glositis (empieza con sensibilidad en la punta y/o bordes laterales de la lengua), se atrofian las papilas filiformes y permanecen las fungiformes o se tumefactan; la lengua presenta un color rojo vivo. Estomatitis.

En casos avanzados la lengua es brillante, de un color magenta, lisa debido a la atrofia completa de las papilas linguales y en ocasiones se presentan fisuras profundas y de color púrpura. Además estomatitis actínica, los labios están rojos y brillantes, queilitis angular con fisuras que se extienden a las mejillas o al interior de la boca, las cuales se profundizan, sangran con facilidad y duelen, pueden infectarse y dejar cicatriz.

Fuentes: Hígado y otras vísceras, carne, pescado, huevos, leche, legumbres y verduras verdes, cereales, granos. Puede ser destruida esta vitamina en alimentos cocidos y expuestos al sol.

g. VITAMINA B6

La piridoxina, la piridoxamina y el piridoxal guardan relaciones mutuas metabólicas y funcionales asociándose en el término de Vit. B6. Intervienen en el metabolismo de proteínas, hidratos de carbono y grasas; en la conversión de triptófano en niacina, en la formación de melanina, en la glucogenólisis, formación de porfirinas, en la síntesis de anticuerpos. Su carencia generalmente se da con las demás vitaminas del complejo B; y se produce por una baja ingesta o por la toma prolongada de ciertos fármacos antagonistas de la Vit. B6 como la isoniazida, cicloserina, penicilamina, anticonceptivos, alcohol.

Efectos de su carencia: Su manifestación principalmente es la neuritis periférica; dermatitis seborreica, náuseas, vómitos, diarrea, irritabilidad, depresión, convulsiones, posible formación de cálculos renales.

Manifestaciones bucales: Queilitis angular, glositis.

Fuentes: Hígado, carnes, riñón, semilla de soya, cereales, pescado, aves, verduras, nueces.

h. VITAMINA B12 o CIANOCOBALAMINA

Poco soluble en agua. Se absorbe en el estómago, pero para ello se requiere del factor intrínseco del Castle. Es esencial para la función normal de todas las células especialmente de la médula ósea (básico para la maduración de eritrocitos), sistema nervioso (metabolismo del tejido nervioso) y tubo digestivo ya que participa en el metabolismo de grupos metílicos y de las purinas; además parece intervenir en el metabolismo del ácido fólico y del nucleico.

Su deficiencia puede ser por una baja ingesta, por problemas en la absorción como enfermedad celiaca, secundario a gastrectomía, enfermedades inflamatorias del intestino.

Efectos de su carencia: Anemia perniciosa o megaloblástica, esprue, signos

de degradación de la médula espinal, parestesia.

Manifestaciones bucales: En la anemia perniciosa: glositis, glosodinea y glosopirosis hay una característica atrofia gradual de papilas linguales que dejan una lengua lisa o pelada, denominada glositis de Hunter o de Moeller.⁷ El color rojo de la lengua puede tener remisiones seguidas, pueden presentarse ulceraciones y la inflamación y el ardor de la misma pueden extenderse a toda la mucosa bucal (estomatitis) que generalmente tiene un color amarillo pálido.

Esprue: Manifestaciones muy similares a las de la anemia perniciosa; glositis, glosodinea, glosopirosis, papilas filiformes atróficas y las fungiformes persisten por un tiempo más; estomatitis. Pueden existir lesiones vesiculares pequeñas y dolorosas.

Fuentes: Hígado y vísceras, carnes, pescado, huevos, leche, queso.

i. VITAMINA C o ACIDO ASCÓRBICO

Cumple varias funciones bioquímicas en el cuerpo: Formación de colágeno intracelular y mantenimiento de la sustancia intercelular, ayuda a la absorción del Fe y la conversión de ácido Fólico en folínico, interviene en la síntesis de hormonas esteroides, es un potente antioxidante y esencial para la cicatrización y resistencia a las infecciones.

Favorece la formación normal de sustancia fundamental intracelular del hueso, dentina y otros tejidos conectivos, ya que todos los signos de deficiencia se vinculan con trastornos de estos tejidos.⁸

Su deficiencia se debe generalmente por baja ingesta, también se presenta en alcohólicos.

Efectos de su carencia: Defecto en la formación de colágeno, mala cicatrización de heridas y susceptibilidad a las infecciones; escorbuto: Malestar

⁷ Shafer, W. et al. Tratado de Patología Bucal. Cuarta ed. Editorial Interamericana. México 1987. Pág. 751

general, irritabilidad, hipersensibilidad de extremidades inferiores, retraso en el crecimiento, dolores musculares y articulares; hemorragias en piel (petequiales), músculos y articulaciones, también puede existir hemorragias gastrointestinales, genitourinarias y nasales que dan lugar a anemia.

Manifestaciones bucales: Las encías se edematizan, son esponjosas, friables y hemorrágicas, pueden presentar ulceraciones, se infectan (puede acompañarse de halitosis) y en ocasiones se gangrenan; hay hiperplasia gingival que puede llegar a cubrir las coronas dentales. El ligamento periodontal sufre tumefacción y hemorragias, existe pérdida ósea, se aflojan los dientes lo que más tarde da lugar a la pérdida dental.

Fuentes: Frutas cítricas, tomates, papas, verduras.

j. ÁCIDO FÓLICO o FOLACINA

Interviene en la eritropoyesis.

Su carencia se produce por dieta inadecuada, problemas de absorción y metabólicos, demandas excesivas.

Efectos de su carencia: Diversas anemias macrocíticas, anemia perniciosa, esprue, inmunidad alterada, neutropenia, trombocitopenia, falta de crecimiento, diarrea, ictericia, esplenomegalia leve. En lactantes retraso en la maduración del sistema nervioso central.

Manifestaciones bucales: Glositis, papilas filiformes son las primeras en desaparecer mientras las fungiformes permanecen como puntos protuberantes, pero en casos avanzados también desaparecen dejando una lengua lisa de color pálido o rojo intenso. Pueden presentarse ulceraciones en la mucosa bucal y faríngea.

Fuentes: Hígado, verduras, nueces, queso, cereales, frutas, levaduras, granos.

⁸ Shafer, W, et al. Tratado de Patología Bucal. Cuarta ed. Editorial Interamericana. México 1987. Pág. 673

k. NIACINA

Soluble en agua y alcohol. Niacina es el término genérico para el ácido nicotínico y la nicotinamina. Esta última integra 2 coenzimas importantes (NAD /NADP) las que actúan en la glucólisis, respiración de los tejidos y en la síntesis de las grasas. En el hombre el triptófano es un precursor de la niacina.

A la niacina se la considera como un fármaco primordial en la disminución de casos de infarto al miocardio, y según estudios la niacina inhibe la secreción hepática de ciertas lipoproteínas; reduciendo el colesterol total, el colesterol LDL en un 15 a 25%; al contrario aumenta la secreción de colesterol HDL de un 15 a 25%. Por lo tanto la niacina es un medicamento muy importante contra la hipertrigliceridemia.

Las dietas bajas en niacina y triptófano, nutrición parenteral, alcohólicos (absorción y metabolismo deteriorados) son causa del bajo nivel de niacina en el organismo.

Efectos de su carencia: Pelagra: la piel y mucosa se afectan, existen manchas eritematosas que se descaman y dejan el área pigmentada, dermatitis de zonas expuestas al sol; diarrea por atrofia de vellosidades intestinales. Alteraciones neuropsíquicas como demencia, irritabilidad, falta de concentración, confusión, alucinaciones; otros como retraso en el crecimiento, anorexia.

Manifestaciones bucales: La pelagra da lugar a glositis, glosodinea, glosopirosis y estomatitis. Lesiones ulcerosas que afectan la lengua, encías y demás mucosa bucal. Salivación profusa. En casos avanzados la lengua se descama totalmente.

Fuentes: Carne, pescado, aves, hígado, cereales, verduras, maní.

I. ÁCIDO PANTOTÉNICO

Forma parte de la coenzima A. que interviene en la oxidación y síntesis de ácidos grasos, colesterol y fosfolípidos.

Su déficit lo apreciamos en personas desnutridas y en alcohólicos.

Efectos de su carencia: Disminución considerable de la formación de anticuerpos.

Manifestaciones bucales: Susceptibilidad de la mucosa a infecciones.

Fuentes: Hígado, carnes, huevos, vegetales (especialmente col), frutas, leche, granos.

m. BIOTINA

Se piensa que participa en diversos sistemas enzimáticos, como reacciones enzimáticas fijadoras de CO₂; en la síntesis de ácidos grasos.

Es una vitamina muy distribuida entre los alimentos, además es sintetizada en el intestino y su carencia generalmente es provocada por la ingestión de huevos crudos ya que en la clara del huevo se halla la avidina que es un antagonista metabólico de la biotina.

Efectos de su carencia: Dermatitis escamosa, palidez, seborrea, anorexia, dolores musculares, insomnio, náusea, vómito, depresión, anemia.

Manifestaciones bucales: Glositis.

Fuentes: Productos animales, levadura. Esta vitamina también se sintetiza en el intestino.

RECOMENDACIONES DE INGESTA DIARIA

Anexo 1

NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN DEL LACTANTE

NECESIDADES ALIMENTARIAS

A la necesidad cuantitativa mínima y de ración equilibrada se añade:

- a) Incremento proporcionado a sus necesidades de crecimiento.
- b) Composición de régimen adaptado a sus particularidades fisiológicas.

La ración del lactante debe ser:

- a) Fluida: Por ausencia de masticación.
- b) Calóricamente más rica que el adulto: 125 cal/kg, después 100 cal/kg frente a 40-50 cal/kg en el adulto.
- c) Rica en agua: 150 ml /Kg frente a 25 ml /Kg en el adulto.
- d) Rica en prótidos animales, en K, Ca y P para permitir el anabolismo tisular y óseo.
- e) Pobre en harinas en los 4 -5 primeros meses, pues la flora bacteriana aun no está instaurada.
- f) Pobre en sal: pues el lactante retiene el exceso de ClNa.
- g) Enriquecida en Fe a partir del 3° y 4° mes para permitir el aumento sanguíneo.
- h) Provista de vitaminas, especialmente de las que no proporcionan la leche. (Vit. C)

ALIMENTOS DEL LACTANTE:

La leche de vaca muestra un constituyente rico en prótidos. Al analizar los componentes de la leche de mujer y de vaca se concluye que estos están adaptados para su respectiva especie.

Bacteriológicamente la riqueza en lactosa y la presencia de ciertos glúcidos en la leche de mujer contribuye al desarrollo de la flora bacteriana

bifidígena (*Lactobacillus bifidus*) en el niño, además acelera la evacuación fecal; al contrario de la leche de vaca que posee grasa y es pobre en lactosa.

Harinas:

- Modifica la coagulación de la leche en el estómago.

- Estimula la secreción amilásica pancreática.
- Pasa el aporte glucídico de la forma disacárida a la polisacárida.

Legumbres:

- Son ricas en sales minerales.
- Contienen vitamina C, Caroteno.
- Rica en celulosa.

Carne, Pescado, Huevos:

Representa una buena fuente. Permiten un aporte sustancial de Fe para la síntesis de Hemoglobina. Se debería introducir precozmente la carne en la dieta. Los huevos (clara) por ser menos digestibles deben ser dados desde el 6° mes.

Queso:

Las fermentaciones o cocciones sucesivas propias de la diversa variedad de quesos mejoran las condiciones digestivas.

Frutas:

- Proporcionan aporte glucídico.
- Son fuente de pectinas y hemicelulosa.
- Son fuente de vitamina C.

ALIMENTACIÓN MATERNA:

La lactancia es el acto de la alimentación como beneficio nutritivo, psicológico y emocional.

- Tiene funciones antibacterianas, antivirales, protegiéndole al lactante de enfermedades gastrointestinales, reduciendo la alergia infantil y proporcionando beneficios psicológicos.
- Está contraindicado cuando la madre presenta HIV y tuberculosis no tratada.
- En cierto grado la madre elimina medicamentos ingeridos a través de la leche, aunque se cree que hay menos cantidad justo antes de que la madre ingiera los medicamentos, siendo estos contraindicados para uso materno cuando se trata de drogas ilícitas, compuestos radiactivos, antimetabólicos, litio, diazepam, cloranfenicol y tetraciclina.

Componentes de la leche materna:

Contienen aminoácidos y proteínas, ácidos grasos esenciales, Na., carga baja de solutos comparado con la leche de vaca. El niño al ingerir la leche materna tiene una absorción muy favorable de Fe, Zn, requiriendo suplementos profilácticos de Vitamina K y Vitamina D si no hay exposición al sol.

El problema radical al ser madre vegetariana pues será la baja vitamina B12, si abusa de alcohol (baja en tiamina) y si esta tiene desnutrición general baja en folato.

CAPÍTULO II

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar clínicamente las manifestaciones bucales más frecuentes que se presentan en la desnutrición infantil, en el Área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Diagnosticar por revisión de fichas clínicas que niños presentan enfermedad nutricional, y el tipo de desnutrición.
- b) Conocer la distribución de la desnutrición y sus manifestaciones bucales de acuerdo a la edad y al sexo.
- c) Determinar de acuerdo a la clase de desnutrición, los tipos de manifestaciones bucales.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y MATERIALES

MÉTODO

El diseño epidemiológico de investigación utilizado para el estudio de “Manifestaciones bucales de la desnutrición en pacientes del área de pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso”, corresponde a un Estudio Descriptivo.

El Universo está constituido por todos los niños internados en el área de pediatría, de dicho hospital, durante los meses de septiembre y octubre del año 2002.

La muestra está conformada por 20 niños con Desnutrición Leve y 20 niños con Desnutrición Moderada. Previa revisión de las fichas clínicas, se determinó los niños que presentaban enfermedad nutricional, tipo de desnutrición, peso, y enfermedad actual o sistémica. Conociendo que niños presentaban desnutrición leve y moderada se procedió a llenar el formulario referente a la nutrición del paciente, conjuntamente con los padres y a realizar el examen bucal utilizando instrumental básico de diagnóstico: espejos bucales, exploradores, baja lenguas, guantes, lámpara bucal, gorros, mascarillas. Evitando durante el proceso investigativo no causar daño físico o mental.

Como materiales de escritorio utilizamos: computador, formulario, materiales accesorios.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Veinte niños internados en el Hospital Vicente Corral Moscoso con Desnutrición Leve o Grado I y veinte niños con Desnutrición Moderada o Grado II.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Niños internos en el Hospital Vicente Corral Moscoso con Desnutrición Grave o Grado III; o que no presenten Enfermedad Nutricional.

FORMULARIO

Anexo 2

VARIABLES

Desnutrición Leve y Moderada, edad, sexo, alimentación, enfermedades bucales.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Los resultados obtenidos en el presente estudio descriptivo, realizado en cuarenta niños internados en el hospital Vicente Corral Moscoso, en los meses de septiembre y octubre del año 2002; veinte con desnutrición leve y veinte con desnutrición moderada, luego de su análisis, se determina la distribución en los dos grados de desnutrición en relación al sexo y edad; y las manifestaciones bucales encontradas en los mismos.

1. DESNUTRICIÓN

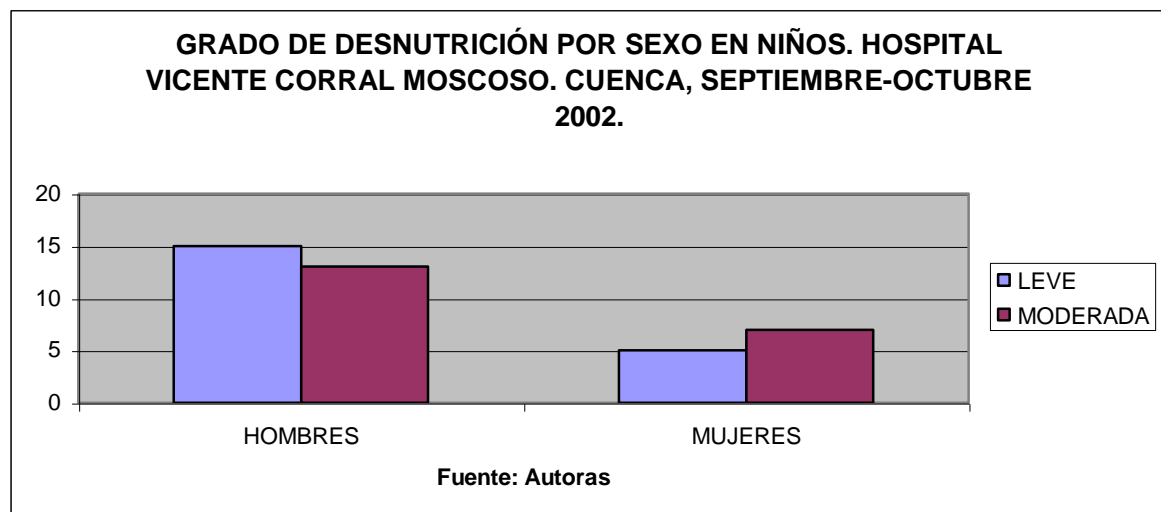
Mediante el procesamiento de los datos consignados en el formulario se demuestra que la desnutrición se encuentra con mayor frecuencia afectando al grupo del sexo masculino. También podemos apreciar que en los hombres la desnutrición leve comparada con la moderada se presenta más elevada; mientras que en las mujeres la desnutrición moderada es ligeramente mayor. (Gráfico y

Cuadro No.1).

Además existe un alto porcentaje de desnutrición leve y moderada entre los infantes de 0 a 4 años, pero a medida que la edad aumenta en los niños la presencia de estos dos tipos de desnutrición se reduce notablemente. (Gráfico y Cuadro No. 2)

Al contrario, los niveles más bajos de desnutrición grado I y II los encontramos en el sexo femenino entre los 10 a 15 años.(Gráfico y Cuadro No.1 y 2)

GRÁFICO No. 1



CUADRO No.1

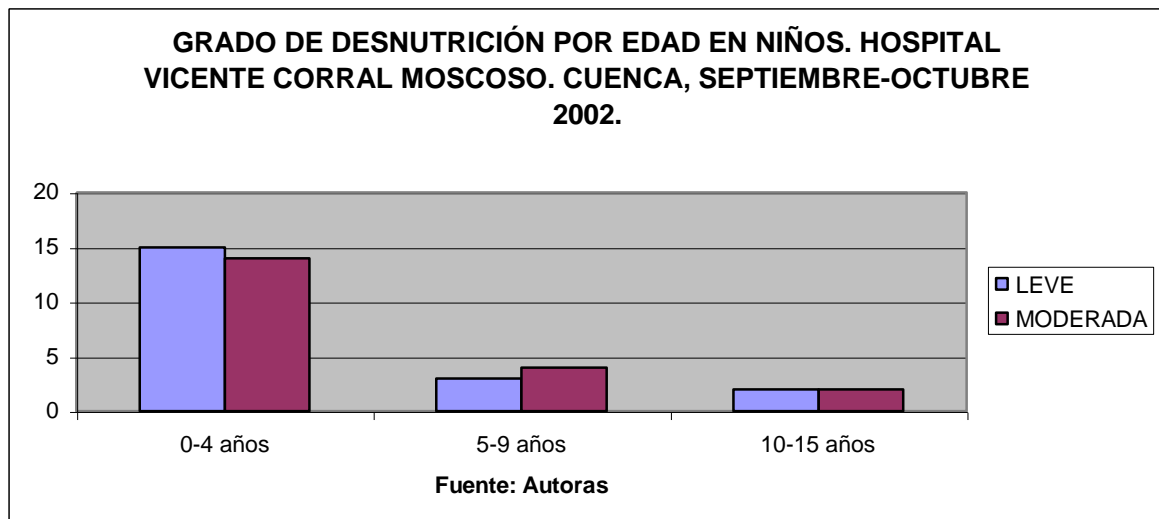
GRADO DE DESNUTRICIÓN POR SEXO EN NIÑOS. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2002.

DESNUTRICIÓN	HOMBRES	MUJERES	Total
--------------	---------	---------	-------

	#	%	#	%	#	%
LEVE	15	75	5	25	20	100
MODERADA	13	65	7	35	20	100
Total	28		12		40	

Fuente: Autoras

GRÁFICO No. 2



CUADRO No. 2**GRADO DE DESNUTRICIÓN POR EDAD EN NIÑOS. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2002.**

DESNUTRICIÓN	0-4 años		5-9 años		10-15 años		Total	
	#	%	#	%	#	%	#	%
LEVE	15	75	3	15	2	10	20	100
MODERADA	14	70	4	20	2	10	20	100
Total	29		7		4		40	

Fuente: Las Autoras.

2. MANIFESTACIONES BUCALES**CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS MANIFESTACIONES BUCALES Y LA DESNUTRICIÓN.****a) Frecuencia de manifestaciones bucales**

En la teoría encontramos como manifestaciones bucales comunes las mencionadas en el marco teórico; pero según nuestra investigación se halló como patologías más frecuentes el esmalte defectuoso, caries, gingivitis y palidez de labios y mucosas. Por el contrario la atrofia de papilas linguales y la queilitis angular se presentaron en mínimos porcentajes. El análisis de las manifestaciones bucales de la desnutrición

se realizó en base al número (114) de dichas manifestaciones presentes en el grupo de estudio. (Cuadro No. 3)

CUADRO No. 3

**FRECUENCIA DE MANIFESTACIONES BUCALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS.
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, SEPTIEMBRE - OCTUBRE
2002.**

MANIFESTACIONES BUCALES	FRECUENCIA DE DESNUTRICIÓN	
	#	%
Esmalte defectuoso	27	23.68
Caries	20	17.54
Gingivitis	19	16.66
Palidez de labios y mucosas	15	13.15
Falta de desarrollo de maxilares	9	7.89
Retraso en la erupción dental	6	5.26
Petequias	4	3.50
Estomatitis Actínica	4	3.50
Atrofia de papilas linguales	1	0.87
Queilitis angular	1	0.87
Otros	8	7.01
TOTAL	114	100

Fuente: Las Autoras

b) Manifestaciones bucales por sexo en desnutridos

En la desnutrición leve podemos observar que el esmalte defectuoso, caries, gingivitis, falta de desarrollo de los maxilares, retraso en la erupción dental, y estomatitis actínica son más frecuentes en hombres; excepto la palidez de labios y mucosas que es más común en las mujeres.

Por otra parte en la desnutrición moderada las manifestaciones bucales en orden descendente son: esmalte defectuoso, caries, gingivitis, palidez de labios y mucosas, falta de desarrollo de los maxilares,

petequias, retraso en la erupción, etc., las mismas que se presentan en porcentajes más o menos similares entre hombres y mujeres. (Cuadro No.4)

CUADRO No. 4

**MANIFESTACIONES BUCALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS SEGÚN EL SEXO.
HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, SEPTIEMBRE - OCTUBRE
2002.**

MANIFESTACIONES BUCALES	SEXO				
	HOMBRES		MUJERES		Total
	Leve	Mod.	Leve	Mod.	
	%	%	%	%	%
Esmalte defectuoso	8.77	7.01	2.63	5.26	23.68
Caries	9.64	3.50	0.87	3.50	17.54
Gingivitis	7.89	4.38	1.75	2.63	16.66
Palidez de labios y mucosas	2.63	3.50	3.50	3.50	13.15
Falta de desarrollo de maxils.	3.50	3.50	0	0.87	7.89
Retraso en la erupción dental	2.63	0.87	0	1.75	5.26
Petequias	0	1.75	0	1.75	3.50
Estomatitis actínica	1.75	0	0	1.75	3.50
Atrofia de papilas linguales	0	0.87	0	0	0.87
Queilitis angular	0	0.87	0	0	0.87
Otros	3.50	1.75	0	1.75	7.01
TOTAL	40.35	28.07	8.77	22.80	100

Fuente: Las Autoras.

c) Manifestaciones bucales por edad en desnutridos.

De las principales manifestaciones bucales ya mencionadas, tanto en la desnutrición leve como en la moderada se puede observar que el porcentaje es mucho mayor en el grupo de 0 a 4 años en comparación con el grupo de 5 a 9, y con menor porcentaje en los niños de 10 a 15 años; dicho de otra manera las manifestaciones bucales son proporcionalmente más altas en los niños de menor edad. Esta diferencia

de porcentajes entre los distintos grupos de edad es notoriamente mayor en la desnutrición leve. (Cuadro No. 5)

Así en el grupo de 0 a 4 años estas manifestaciones alcanzan un 62.20 %, en el grupo de 5 a 9 años un 21.87% y finalmente entre los 10 a 15 años un 15.78 %.

CUADRO No. 5

MANIFESTACIONES BUCALES EN NIÑOS DESNUTRIDOS SEGÚN LA EDAD. HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. CUENCA, SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2002.

MANIFESTACIONES BUCALES	EDAD						
	0 – 4 años		5 – 9 años		10 – 15 años		Total
	Lev	Mod.	Leve	Mod.	Leve	Mod.	
	%	%	%	%	%	%	
Esmalte Def.	9.64	7.01	1.75	3.50	0	1.75	23.8
Caries	6.14	1.75	2.63	3.50	1.75	1.75	17.4
Gingivitis	6.14	3.50	1.75	1.75	1.75	1.75	16.6
Palidez Lab/Muc.	6.14	3.50	0	2.63	0	0.87	13.5
Falta Des. Maxs.	1.75	3.50	0.87	0	0.87	0.87	7.89
Retraso E. Dent.	0.87	2.63	0.87	0	0.87	0	5.26
Petequias	0	2.63	0	0	0	0.87	3.50
Estomatitis Act.	1.75	0.87	0	0	0	0.87	3.50
Atrofia P. Ling.	0	0	0	0.87	0	0	0.87
Queilitis angular	0	0.87	0	0	0	0	0.87
Otros	1.75	1.75	0.87	0.87	0.87	0.87	7.01
TOTAL	34.2	28.0	8.77	13.1	6.14	9.64	100

Fuente: Las Autoras.

TABLA DE RESULTADOS

MANIFESTACIONES BUCALES DE LA DESNUTRICIÓN LEVE Y MODERADA EN PACIENTES DEL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO.

MANIFESTACIONES BUCALES	LEVE		MODERADA	
	#	%	#	%
a) Esmalte defectuoso	13	65	14	70
b) Caries	12	60	8	40
c) Gingivitis	11	55	8	40
d) Palidez de labios y mucosas	7	35	8	40
e) Falta de desarrollo de Maxilares.	4	20	5	25
f) Retraso en la erupción dental	3	15	3	15
g) Estomatitis actínica	2	10	2	10
h) Petequias	0	0	4	20
i) Atrofia de papilas linguales	0	0	1	5
j) Queilitis angular	0	0	1	5
k) Glositis	0	0	0	0
l) Estomatitis	0	0	0	0

a) Esmalte defectuoso.

El esmalte defectuoso tanto en la desnutrición leve como en la moderada se presenta con similar frecuencia.

FOTO No.1 (Anexo 3)

b) Caries

El número de pacientes que presenta caries es mayor en la desnutrición leve, comparada con la desnutrición moderada.

FOTO No. 2 (Anexo 3)

c) Gingivitis

Esta patología es más frecuente en la desnutrición leve.

FOTO No. 3 (Anexo 3)

d) Palidez de labios y mucosas

Se encuentra distribuida de manera similar en la desnutrición leve y moderada.

FOTO No. 4 (Anexo 3)

e) Falta de desarrollo de los maxilares

Esta es ligeramente mayor en la desnutrición moderada.

FOTO No. 5 (Anexo 3)

f) Retraso en la erupción dental

Esta patología esta distribuida en igual porcentaje entre los dos tipos de desnutrición.

FOTO No. 6 (Anexo 3)

g) Estomatitis actínica

Se encuentra de manera equitativa en la desnutrición leve y moderada.

FOTO No. 7 (Anexo 3)

h) Petequias

Las petequias no se presentan en pacientes con desnutrición leve.

FOTO No. 8 (Anexo 3)

i) Atrofia de papilas linguales

No se presentó en pacientes con desnutrición leve.

FOTO No. 9 (Anexo 3)

j) Queilitis angular

En nuestra investigación encontramos un solo caso de queilitis angular en la desnutrición moderada.

FOTO No. 10 (Anexo 3)

k) Glositis

No se registró ningún caso.

I) Estomatitis

No existieron casos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

En nuestro estudio realizado en el Área de Pediatría del Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca, en los meses de septiembre y octubre del año 2002, en cuarenta niños desnutridos; veinte con desnutrición leve y veinte con desnutrición moderada, tenemos como conclusiones:

- 1 Del análisis de los diferentes cuadros estadísticos, determinamos que la desnutrición leve afecta en mayor grado al sexo masculino; y la desnutrición moderada es ligeramente mayor en el sexo femenino.
- 2 El mayor número de desnutridos en ambos grados de malnutrición, correspondieron al grupo de 0 a 4 años.
- 3 Ambos grados de malnutrición se registran con la menor frecuencia en el sexo femenino; entre edades de 10 a 15 años.
- 4 Las manifestaciones bucales más sobresalientes tanto en la

desnutrición leve como en la moderada; son: esmalte defectuoso, caries, gingivitis, y palidez de labios y mucosas, respectivamente.

5 La hipoplasia es el más numeroso entre los defectos del esmalte

6 En la desnutrición leve no se presentaron ciertas patologías como:

petequias, atrofia de papilas linguales y queilitis angular; mientras que estas en desnutrición moderada se presentan en poco porcentaje, excepto las petequias que obtuvieron un porcentaje intermedio.

7 La glositis y la estomatitis, a pesar de ser manifestaciones bucales nombradas en los textos de desnutrición, no registramos ningún caso en los niños estudiados de la presente investigación.

8 De todos nuestros encuestados es evidente que el 21.98% no consume comida chatarra, simultáneamente un 19.25% tampoco proteínas.

9 Los alimentos que se encuentran en el grupo de los carbohidratos son los que se consumen en mayor grado en la semana (10.43%).

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

En nuestro país la principal causa de desnutrición es la falta de alimentación, debido principalmente a la necesidad económica de las familias, afectada además por otros problemas sociales. Por lo tanto es muy fácil recomendar que tipo de alimentos se deben consumir, y sus cantidades; pero es muy difícil que estos lleguen a las mesas de la mayoría de los hogares ecuatorianos y de muchos otros a nivel mundial; es por esto que, se aconseja una dieta variada, y en lo posible nutritiva; que contenga proteínas, elementos energéticos, y micronutrientes como el hierro, cinc, yodo y vitamina A.; de tal manera el niño continuará con su desarrollo normal, manteniendo la capacidad de

aprendizaje y razonamiento.

Después del periodo de lactancia, para que el infante tenga una alimentación adecuada, su dieta deberá contener:

- ❑ Leche, yogur y queso: proteínas de alta calidad, calcio, fósforo; riboflavina; vitamina A; vitamina D.
- ❑ Carne de res o cerdo, aves, vísceras, pescado, huevos: proteínas de alta calidad, hierro, vitaminas del grupo B; vitamina A, en hígado y huevos.
- ❑ Frutas, verduras y hortalizas: vitamina C: provitamina A en las verdes y amarillas; oligoelementos; fibra.
- ❑ Cereales, pan, arroz, pastas: cantidades suplementarias de proteínas, minerales, fibra, y vitaminas B.
- ❑ Grasas, aceites y dulces: su consumo debe ser escaso.

En el tratamiento de las desnutriciones leve y moderada (enfermedades reversibles), el paciente necesita rehabilitación alimenticia; medicación oportuna contra las infecciones en el caso de presentarlas; fármacos de suplementación alimenticia tomando en cuenta cuales son los nutrientes esenciales deficientes en el individuo.

Es primordial promover la lactancia materna en los infantes, para el restablecimiento de su integridad nutricional, o como medio de prevención para la malnutrición.

El desarrollo del presente trabajo nos permitió un acercamiento mayor a la problemática de la desnutrición, sus manifestaciones y recuperación que por las limitaciones de este estudio y otras razones no permiten ser explicados, por lo que pretendemos se considere como punto de partida para nuevos estudios más amplios

sobre este tema.

Finalmente es prioritaria la posibilidad cierta de considerar a la salud y educación como una Política de Estado, que permite el desarrollo de nuestra población como mecanismo de control de esta problemática, superando las políticas partidísticas o de gobierno, que priorize recursos para estudios, estructura física y tecnológica de alto costo y subutilizada.

BIBLIOGRAFÍA

BERKOW, R. Medicina Interna. Manual Merk. Novena edición. Editorial Océano.

Barcelona - España. 1992. Págs. 1081 - 1085, 1087 - 1098.

BRAIER, L. Fisiopatología Clínica de la Nutrición. Primera edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1988. Págs. 387 - 430.

CECIL - LOEB. Tratado de Medicina Interna. Tomo II; decimotercera edición.. Editorial Interamericana. México, D. F.; 1972; Págs. 1487 - 1513.

CHIRIBOGA, E - TEJADA, L. Pediatría Clínica en la Práctica Médica. Tercera edición. Editorial EDIMEC. Quito. 1997. Págs. 129 - 148; 545 - 548.

FARRERAS, V. Medicina Interna. Decimotercera edición. Volumen II. Editorial Harcourt Brace. Madrid. 1995. Págs. 1974 - 1996.

HARRISON, T. R. Principios de la Medicina Interna. Decimocuarta edición. Volumen II. Editorial Ultra, S. A. México. 1998. Págs. 2432 - 2443.

HURST, W. Medicina Interna. Editorial Médica Panamericana, S.A. Buenos Aires. 1984. Págs. 131 - 146, 509 - 512.

ISSELBABACHER, K. et. al. Principios de Medicina Interna. Decimotercera edición. Volumen I. Editorial McGraw - Hill Interamericana. Madrid. 1994. Pág. 509 - 512.

MERENSTEIN, G. Pediatría. Primera edición. Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. México. 1994. Págs. 55; 75 - 80.

NELSON, J. et. al. Dietética y Nutrición. Séptima edición. Editorial HARCOUR. Barcelona. 1997. Págs. 415 – 436.

NELSON W. et. al. Tratado de Pediatría. Tomo I. Decimoquinta edición. Editorial McGraw–Hill Interamericana. México D. F.; 1997; Págs. 173 – 227.

QUITO, B. – QUIZHPE, A. Desnutrición Infantil Diagnostico y Tratamiento. Editado por la Facultad de Ciencias Medicas, Universidad de Cuenca. Marzo 2002. Págs. 3 – 10; 79 – 88.

ROBINSON, V. Pediatría Practica. Primera edición en español. Editorial. El Manual Moderno, S.A. de C.V.; México D. F. – Bogotá; 1996. Págs. 139 – 141.

SHAFER, W. et. al. Tratado de Patología Bucal. Cuarta edición. Editorial Interamericana S.A. de C.V. México 1987. Págs. 639 – 679, 749 – 753, 760 – 761.

SALAS, M. Síndromes Pediátricos. Fisiología Clínica y Terapéutica. Cuarta edición. Editorial McGraw–Hill Interamericana. México. 1992. Págs. 83 – 100.

SÁNCHEZ, E. Pediatría Básica. Editorial IDEPSA Internacional, S.A. Madrid. 1980. Pág. 265.

STEIN, J. Medicina Interna. Segunda edición. Volumen I. SALVAT Editores, S.A. México. 1989. Págs. 289 – 301.

WATSON, E. Crecimiento y Desarrollo del niño. Cuarta edición. Editorial Trillas, S. A. México. 1965. Págs. 63 – 65, 322 – 340.

INFORMACIÓN DE INTERNET:

<http://www.viasalus-enciclopedia-htm>

<http://www.viasalus.com/vs/B2C/cn/enciclopedia/ESP/ency/index/nutricionA.jsp>

<http://www.nutrar.com/nutrar.asp?Area=19>

<http://www.nutrar.com/nutrar.asp?Area=20>

<http://www.nutrar.com/detalle.asp?ID=158>

<http://www.nutrar.com/detalle.asp?ID=28>

<http://www.medicineplus.com>

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000404.htm#visualContent>

<http://www.cdc.gov/nceh/globalhealth/spanish/Priorities/micronutrient.htm>

<http://www.elrincondelosmilagros.com/español/centrodenutricion.htm>

ANEXOS

ANEXO 1

RECOMENDACIONES DE INGESTA DIARIA POR EL NATIONAL RESEARCH COUNCIL

<i>Categ.</i>	<i>Edad</i>	<i>Prote.</i>	<i>Vit. A</i>	<i>Vit. D</i>	<i>Vit. E</i>	<i>Vit. K</i>	<i>Vit. C</i>	<i>Vit. B1</i>	<i>Vit. B2</i>	<i>Vit. B6</i>	<i>Vit. B12</i>	<i>Niacina</i>	<i>A.Fólico</i>
	<i>años</i>	<i>g.</i>	<i>ug RE</i>	<i>(ug) II</i>	<i>(mg-TE)/#</i>	<i>ug</i>	<i>mg</i>	<i>mg</i>	<i>mg</i>	<i>mg</i>	<i>ug</i>	<i>(mg EN)**</i>	<i>ug</i>
Lact.	0.0–0.5	13	375	7,5	3	5	30	0.3	0.4	0.3	0.3	5	25
	0.5–1.0	14	375	10	4	10	35	0.4	0.5	0.6	0.5	6	35
Niños	1 – 3	16	400	10	6	15	40	0.7	0.8	1.0	0.7	9	50
	4 – 6	24	500	10	7	20	45	0.8	1.1	1.1	1.0	12	75
	7 – 10	28	700	10	7	30	45	0.9	1.2	1.4	1.4	13	100
Hom.	11–14	45	1000	10	10	45	50	1.0	1.5	1.7	2.0	17	150
	15–18	59	1000	10	10	65	60	1.5	1.8	2.0	2.0	20	200
Muj.	11–14	46	800	10	8	45	50	1.1	1.3	1.4	2.0	15	150
	15–18	44	800	10	8	55	60	1.1	1.3	1.5	2.0	15	180

<i>Categoría</i>	<i>Edad</i>	<i>Calcio</i>	<i>Fósforo</i>	<i>Magnesio</i>	<i>Hierro</i>	<i>Cínc</i>	<i>Yodo</i>	<i>Selenio</i>
	<i>años</i>	<i>mg.</i>	<i>mg.</i>	<i>mg.</i>	<i>mg.</i>	<i>mg.</i>	<i>ug.</i>	<i>Ug.</i>
Lactantes	0.0 – 0.5	400	300	40	8	5	40	10
	0.5 – 1.0	600	500	60	10	5	50	15
Niños	1 – 3	800	800	80	10	10	70	20
	4 – 6	800	800	120	10	10	80	20

	7 – 10	800	800	170	10	10	120	30
Hombres	11 – 14	1200	1200	270	12	15	150	40
	15 – 18	1200	1200	400	12	15	150	50
Mujeres	11 – 14	1200	1200	280	15	12	150	45
	15 – 18	1200	1200	300	15	12	150	50

** 1EN (equivalente niacina) es igual a un mg de niacina o 60 mg. de triptófano de la dieta.

Equivalente retinol: 1 equivalente a retinol = 1ug de retinol o 6 ug de B – caroteno.

II En forma de colecalfiferol, 10 ug de colecalfiferol = 400 UI de Vit. D

Equivalentes a tocoferol: 1mg de de d- -tocoferol: 1mg – TE.

ANEXO 2

FORMULARIO

MANIFESTACIONES BUCALES DE LA DESNUTRICIÓN EN PACIENTES DEL ÁREA DE PEDIATRÍA DEL HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO. UNIVERSIDAD DE CUENCA – FACULTAD DE ODONTOLOGÍA.

a) DATOS GENERALES:

Edad: ____ Sexo: M ____ F ____ Peso: ____ Talla: ____

b) DATOS ESPECÍFICOS:

- Desnutrición: Leve: ____ Moderada: ____
- ¿ Señale; de estos alimentos, cuántas veces a la semana Ud. los consume?

ALIMENTOS	Ninguna	1 vez	2 veces	3 veces	4 ó más	Rara vez
Carne						
Pollo						
Hígado						
Mariscos						
Leche						
Queso						
Legumbres						
Hortalizas						
Frutas						
Mote o choclo						
Arroz						
Fideo						
Pan						

Atún						
Papas fritas						
Hot dog / hamburguesas						
Chitos y/o papas en funda						
Bolos/helados						
Caramelos/dulces						
Polvos para refrescos.						

3. ¿ Señale, que manifestaciones bucales se encuentran en el paciente?

MANIFESTACIONES BUCALES	SI	NO	MANIFESTACIONES BUCALES	SI	NO
Caries			Esmalte defectuoso		
Gingivitis			Estomatitis actínica		
Palidez en labios y mucosas			Retraso en la erupción dental		
Atrofia de papilas linguales			Falta de desarrollo de los maxilares		
Glositis			Queilitis angular		
Estomatitis			Otros		
Petequias					

ANEXO 3

FOTO No. 1



DEFECTOS EN EL ESMALTE

(Hipoplasia)

FOTO No. 2



CARIES

FOTO No. 3



GINGIVITIS

FOTO No. 4



PALIDEZ DE LABIOS Y MUCOSAS

FOTO No. 5



RETRASO EN EL DESARROLLO DE LOS MAXILARES

(Niña de 4 años)

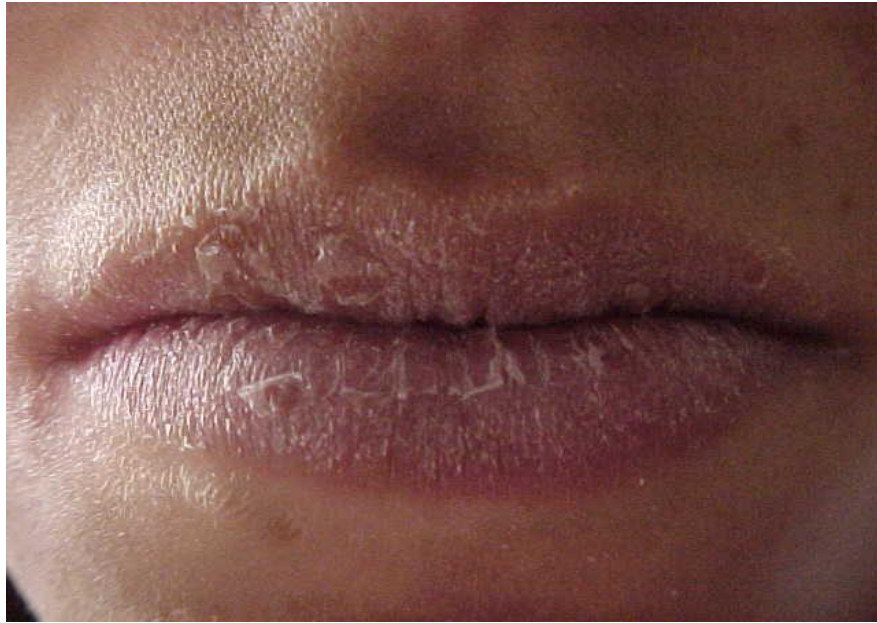
FOTO No. 6



RETRASO EN LA ERUPCIÓN DENTAL

(Niño de 15 años que mantiene sus caninos temporales)

FOTO No. 7



ESTOMATITIS ACTÍNICA

FOTO No. 8



PETEQUIAS

FOTO No. 9



ATROFIA DE PAPILAS LINGUALES

FOTO No. 10



QUEILITIS ANGULAR

ANEXO 4

DISTRIBUCIÓN SEMANAL DE LOS ALIMENTOS

ALIMENTOS	Nunca	1- 2 veces	3 ó más	TOTAL
	%	%	%	%
Proteínas	19.25	8.44	7.08	34.77
Vitaminas	3.60	4.09	7.20	14.89
Carbohidratos	6.70	3.35	10.43	20.48
Comida Chatarra	21.98	4.72	3.10	29.80
TOTAL	51.53	20.60	27.81	100

